

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

В статье рассмотрены методы оценки физической подготовленности студенток специального учебного отделения. Проведен сравнительный анализ показателей и проанализированы пути прогнозирования индивидуальных показателей физической подготовленности в процессе занятий физическим воспитанием студенток специального учебного отделения.

The article considers methods for assessing physical fitness of students at a special educational department. The comparative analysis of indicators was carried out and the ways of predicting individual physical fitness indicators in the process of physical education of students of a special educational department were analyzed.

Ключевые слова: студентки; физическое воспитание; специальное учебное отделение; физическая подготовленность; дозирование физических нагрузок; уровень физического здоровья.

Key words: students; physical training; special educational department; physical fitness; physical activity control; physical health level.

Одним из наиболее важных факторов, обеспечивающих физическое здоровье человека, является двигательная активность, реализация которой может осуществляться с использованием различных форм, основной из которых является учебное физкультурное занятие. В процессе физкультурного занятия могут решаться различные задачи, одной из которых является оптимизация физической подготовленности, которая является необходимым компонентом диагностики физического состояния человека. Она отражает состояние физической работоспособности и потенциал двигательной активности, реализуемой в системе физического воспитания.

Как показывают исследования, студентки специального учебного отделения (СУО) имеют не только низкий уровень физического здоровья, но и физической подготовленности [1; 2]. При этом студентки с более высокой физической подготовленностью лучше адаптируются к новым требованиям, предъявляемым на начальном этапе обучения, это положительно отражается на самочувствии, психическом состоянии и учебе [3].

Актуальность данной проблемы обуславливается, прежде всего, тесной связью между физической подготовленностью и состоянием физического здоровья. С учетом этого важно организовать занятия физической культурой так, чтобы избежать образования «порочного круга», заключающегося в том, что дефицит двигательной активности обуславливает неудовлетворительное функциональное состояние организма, а это, в свою очередь, ведет к нарушению способности реализовывать физические нагрузки, необходимые для достижения оздоровительного эффекта. Таким образом, складывается парадоксальная ситуация: организм нуждается в физических упражнениях, но, будучи недогружен ими, утрачивает способность к проявлению двигательной деятельности [1; 2].

Цель исследования заключается в том, чтобы определить уровень физической подготовленности студенток I–II курсов СУО и выявить возможности ее совершенствования.

В исследовании использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, обобщение передового педагогического опыта, наблюдение, тестирование физической подготовленности, моделирование, методы математической статистики.

Тестирование физической подготовленности студенток опытных групп проводилось в течение первого семестра учебного года. В исследуемые группы вошли студентки I (44 чел.) и II (44 чел.) курсов, по результатам медицинского осмотра отнесенные к СУО.

Физическая подготовленность студенток, обусловленная уровнем развития двигательных способностей и функциональных систем организма, в значительной мере определяет все виды их двигательной активности. Оценить ее можно при помощи тестов или контрольных упражнений.

Для оценки физической подготовленности использовались следующие тесты: поднимание туловища из исходного положения лежа на спине (количество раз), сгибание и выпрямление рук в упоре лежа на коленях (количество раз), приседания (количество раз), наклон из положения сидя (см) и тест Купера (ходьба, бег 12 мин).

При распределении учебного материала мы опирались на программу по физической культуре для учреждений высшего образования, условия проведения занятий (улица, спортивный зал) и специфику обучения (график прохождения учебной дисциплины) [4].

Развитие функциональных систем и двигательных способностей занимающихся связано с тренирующим воздействием физических нагрузок. При этом основной принцип методики построения занятия заключается в обеспечении необходимого времени двигательной активности (ВДА) и адекватной интенсивности (пульсовой стоимости занятий).

Показатели ВДА и пульсометрии регистрировались в процессе исследования на каждом занятии, а результаты подвергались статистической обработке и анализу.

Дозирование физических нагрузок осуществлялось согласно построенным моделям, которые позволяют прогнозировать необходимый объем (ВДА) и интенсивность (частоту сердечных сокращений) для каждой студентки в зависимости от индивидуальных показателей физического здоровья (УФЗ) и количества посещенных занятий [5]. При этом интенсивность физической нагрузки, реализуемая на занятиях опытных групп, была близка к модельной и составляла в первом семестре от 120 до 135 уд/мин, а во втором – от 130 до 150 уд/мин. Время двигательной активности составляло в соответствии с расчетным 40–60% в первом семестре и 50–68% во втором.

Содержание занятий и прохождение учебного материала в процессе эксперимента осуществлялось в соответствии с типовой программой [4]. При этом занятия носили комплексный характер на основе разработанных физкультурно-экспериментальных программ. Так, помимо основного вида спорта (в соответствии с графиком прохождения), на который отводилось до 60% учебного времени, используются дополнительные виды двигательной активности.

Такой подход позволяет варьировать ВДА занятия в оптимальном диапазоне и использовать средства и методы физического воспитания для оптимизации функционального состояния организма и развития двигательных способностей. Это обусловлено тем, что при использовании на занятии элементов одного вида спорта по ряду причин (узкий круг применяемых упражнений, монотонность работы, приводящая к психическому утомлению и т. д.) не удается

поддерживать ВДА выше 40–45% от общего времени занятия, что недостаточно для существенного повышения уровня физического здоровья.

Целесообразность такого содержания комплекса двигательной активности обусловлена тем, что в этом случае расширяется диапазон варьирования объема и интенсивности физических нагрузок. Кроме того, для полноценного решения задач по развитию двигательных способностей недостаточно средств одного вида спорта. Так, для развития выносливости (общей) и быстроты целесообразно использовать средства легкой атлетики, гибкости и силы – гимнастики, а ловкости – игр.

Легкая атлетика применяется, главным образом, за счет использования аэробных циклических упражнений, которые приносят наилучший эффект для повышения функциональных возможностей кардиореспираторной системы. Вместе с тем отмечается, что наибольших величин ВДА в основной части занятия может достигать в тех случаях, когда его доминирующим содержанием является воспитание выносливости, особенно если для этого используются методы непрерывного упражнения и мышечная работа протекает в условиях преимущественно аэробного энергообеспечения.

Игры (элементы спортивных и подвижные) являются, в основном, ациклическими упражнениями, которые реализуются преимущественно в условиях аэробного энергообеспечения.

Гимнастика является важным элементом физического воспитания с оздоровительной направленностью, так как гимнастические упражнения благотворно влияют на центральную нервную систему, нервно-мышечный аппарат и сердечно-сосудистую систему.

Для повышения мотивации студенток к занятиям физической культурой применялась модульно-рейтинговая система оценки физической подготовленности студенток СУО. Одним из основных элементов модульного обучения является система рейтингового контроля и оценки достижений обучающихся. Целью внедрения модульно-рейтинговой системы является повышение уровня мотивации студентов; осуществление регулярного контроля и рейтинговой оценки качества обучения студентов при освоении ими модулей; реализация основных педагогических принципов системности и последовательности; индивидуализация обучения.

Комплексная оценка результатов исследования физической подготовленности проводилась в соответствии со следующими уровнями: отличный (41–50 баллов), хороший (40–31), удовлетворительный (30–21) и неудовлетворительный (20 и менее баллов).

Результаты комплексной оценки физической подготовленности студенток I–II курсов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты комплексной оценки физической подготовленности студенток I–II курсов СУО

Уровень физической подготовленности	I курс ($n^* = 44\%$)	II курс ($n^* = 44\%$)
Отличный	23	41
Хороший	54	50
Удовлетворительный	18	9
Неудовлетворительный	5	0
* n – количество опрошенных.		

По результатам тестирования, к отличному уровню отнесено 23% студенток I курса и 41% студенток II курса, к хорошему – 54% и 50% соответственно. При этом к удовлетворительному уровню отнесено 18% студенток I курса и 9% студенток II курса, а к неудовлетворительному – только 5% студенток I курса.

Общая выносливость, обуславливаемая функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы, занимает ведущее место в системе оздоровительной физической культуры, определяется адекватными адаптивными реакциями организма в процессе ее развития.

Оценка уровня развития выносливости студенток СУО осуществляется по величине преодоленного за 12 мин расстояния (тест Купера). При этом результат в беге (ходьбе) не соотносится с функциональным состоянием студенток, хотя проводившиеся исследования свидетельствуют о прямой зависимости между функциональным состоянием кардиореспираторной системы и уровнем развития общей выносливости.

Показатель, характеризующий состояние общей выносливости (тест Купера), достоверно выше у студенток II курса ($1\,802,3 \pm 30,1$ м), по сравнению со студентками I курса – $1\,703,4 \pm 31,6$ м (уровень значимости (P) < 0,05). При этом в балльной оценке этот показатель

является одним из наиболее низких, составляет 6,2 балла у студенток II курса и 5,2 балла у студенток I курса (таблица 2).

Таблица 2 – Анализ исходных показателей физической подготовленности студенток I–II курсов СУО

Контрольные нормативы	I курс ($n^* = 44$, $\bar{X} \pm mx$)	Баллы	II курс ($n^* = 44$, $\bar{X} \pm mx$)	Баллы	Значение уровня P для студенток I–II курса
Тест Купера (бег 12 мин), м	1 703,4 \pm 31,6	5,2	1 802,3 \pm 30,1	6,2	$P < 0,05$
Поднимание и опускание туловища, количество раз	68,5 \pm 3,1	7,8	74,7 \pm 1,7	9,1	$P > 0,05$
Сгибание рук из исходного положения упор стоя на коленях, количество раз	25,7 \pm 1,3	7,2	29,0 \pm 0,9	8,3	$P < 0,05$
Приседания, количество раз	72,6 \pm 2,0	9,2	73,0 \pm 1,7	9,3	$P > 0,05$
Наклон вперед, см	12,5 \pm 1,2	6,0	13,3 \pm 1,1	6,2	$P > 0,05$
* n – количество опрошенных.					

Силовая выносливость мышц брюшного пресса (поднимание туловища, количество раз) также имеет тенденцию к улучшению: от 68,5 \pm 3,1 до 74,7 \pm 1,7 раз ($P > 0,05$), это выражается в баллах: 9,1 балла (II курс) и 7,8 баллов (I курс) соответственно.

Силовая выносливость мышц нижних конечностей (приседание, количество раз) колеблется в незначительных пределах от I ко II курсу, составляет от 72,6 \pm 2,0 до 73,0 \pm 1,7 раз ($P > 0,05$), что оценивается на 9 баллов в обоих случаях (таблица 2).

Одним из наиболее низких показателей физической подготовленности студенток СУО является гибкость, которая достоверно не изменяется и составляет у студенток I курса 12,5 \pm 1,2, у студенток II курса составляет 13,3 \pm 1,1 см ($P > 0,05$).

Силовые показатели (сгибание и разгибание рук из исходного положения упор лежа на коленях) достоверно выше у студенток II курса (29,0 \pm 0,9) по сравнению со студентками I курса (25,7 \pm 1,3 раз) ($P < 0,05$).

Для дальнейшего совершенствования процедуры тестирования физической подготовленности возникла необходимость создания модели для прогнозирования результатов теста на выносливость (тест Купера), так как он является наиболее сложным в комплексном тестировании студенток СУО.

Так, если прогнозируемый результат значительно ниже зачетного норматива, то проведение теста нецелесообразно, а студентке необходимо продолжить оздоровительную тренировку. В случае, если прогнозируемый результат сопоставим с зачетным нормативом, это является основанием к проведению тестирования.

Уравнение множественной линейной регрессии (модель), построенное для прогнозирования результата бега на выносливость (тест Купера) студенток СУО, выглядит следующим образом:

$$T = 1\,657,93 + 8,43 \cdot УФЗ + 9,88 \cdot КЗ,$$

где T – прогнозируемый результат теста Купера, м;

$КЗ$ – количество посещенных к моменту прогноза занятий;

$УФЗ$ – индивидуальный уровень физического здоровья, баллов (методика Г. Л. Апанасенко).

Величина множественного коэффициента корреляции (R) при этом равна 85,65%, а с поправкой на степени свободы (adjusted for degrees of freedom) – 85,32%, что свидетельствует о включении в модель факторов, позволяющих сделать надежный прогноз.

Абсолютная ошибка (mean absolute error) составляет $\pm 59,79$. $P < 0,01$.

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать заключение, что студентки II курса СУО имеют более высокие показатели физической подготовленности по сравнению со студентками I курса, что свидетельствует об эффективности физического воспитания как с оздоровительной, так и с развивающей направленностью. При этом необходимо отметить низкие исходные показатели общей выносливости и гибкости, на которые следует обратить особое внимание при построении учебного процесса.

Дальнейшее повышение эффективности процесса физического воспитания в СУО связано с необходимостью введения и совершенствования модульно-рейтинговой системы оценки

показателей физической подготовленности, которая позволяет их комплексно оценить, а также повысить мотивацию студентов к достижению высоких результатов.

При занятиях физическим воспитанием студентам СУО, наряду с показателями физической подготовленности, необходим контроль за функциональным состоянием сердечно-сосудистой, мышечной и дыхательной систем организма. Для этого целесообразно использовать методику Г. Л. Апанасенко, которая позволяет комплексно, с приемлемыми затратами времени оценить УФЗ студентов.

Для обеспечения безопасности тестирования физической подготовленности целесообразно использование моделей прогнозирования индивидуальных показателей физической подготовленности.

Список использованной литературы

1. **Бака, Р.** Физическая подготовленность как отражение сформированности физической культуры студентов / Р. Бака // Физ. воспитание студентов. – 2010. – № 2. – С. 14–17.

2. **Лысова, А. И.** Оценивание физической подготовленности студентов как метод педагогической диагностики / А. И. Лысова, А. В. Блинова // Проблемы педагогики и психологии. – 2008. – № 4. – С. 107–110.

3. **Вайник, Г. А.** Дифференцированный подход в физическом воспитании студентов на основе контроля их психофизического состояния : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Г. А. Вайник. – СПб., 1995. – 174 с.

4. **Физическая культура** : типовая учеб. программа / сост. : В. А. Коледа [и др.] ; под ред. В. А. Коледы. – Минск : РИВШ, 2017. – 33 с.

5. **Маркевич, О. П.** Индивидуальное нормирование параметров физических нагрузок студентов специального отделения / О. П. Маркевич, В. А. Медведев // Региональные проблемы экологии: пути решения : тез. докл. II Междунар. эколог. симп., Полоцк, 2–3 сент. 2005 г. : в 2 т. / Полоц. гос. ун-т ; редкол. : С. П. Кундас [и др.]. – Полоцк : ПГУ, 2005. – Т. 2. – С. 16–17.